



Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar



Applying the Learning Cell Strategy in Students Physics Score Of VIII_B Grade at Junior High School SMP Unismuh Makassar

Yusri Handayani

Prodi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Makassar

Jl. Sultan Alauddin No. 259, Makassar

Email: yusrihandayani@unismuh.ac.id

Abstrak – Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar hasil belajar Fisika siswa kelas VIII SMP Unismuh Makassar sebelum dan sesudah diajar dengan menggunakan strategi *The Learning Cell*. Penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen dengan menggunakan desain *The One Group Pretest-Posttest Design* dengan melibatkan variabel terikat yaitu hasil belajar Fisika dan variabel bebas yaitu strategi *The Learning Cell*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Unismuh Makassar pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 sebanyak 55 peserta didik dengan sampel sebanyak 30 peserta didik yang ditentukan melalui *random sampling*. Hipotesis penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar Fisika siswa kelas VIII_B SMP Unismuh Makassar sebelum dan sesudah diajar dengan menggunakan strategi *The Learning Cell*. Hasil analisis deskriptif menunjukkan skor rata-rata hasil belajar Fisika siswa kelas VIII_B SMP Unismuh Makassar setelah diajar dengan menggunakan strategi *The Learning Cell* sebesar 13,93 dan standar deviasi sebesar 5,09. Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa hasil belajar Fisika siswa setelah menggunakan strategi *The Learning Cell* lebih besar dibandingkan dengan sebelum diajar dengan strategi *The Learning Cell* pada taraf nyata $\alpha = 0,05$.

Kata kunci: Penelitian Pra-eksperimen, strtegi *The Learning Cell*, hasil belajar

Abstract – This research aims to find out the results of physics learning of eighth grade of Junior High School Unismuh Makassar before and after taught using *The Learning Cell* strategy. This research is a pre-experimental study using the design of *The One Group Pretest-Posttest Design* by involving dependent variables namely the results of Physics learning and the independent variable namely *The Learning Cell* strategy. The population in this study were all students of class VIII Junior High School Unismuh Makassar in 2016/2017 year. The sample of 30 students from 55 student through random sampling. The hypothesis of this research there was a significant difference between the results of Physics learning of Junior High School Unismuh Makassar VIII_B grade students before and after being taught using *The Learning Cell* strategy. The results of descriptive analysis showed the average score of Physics learning outcomes of VIII_B grade students of Junior High School Unismuh Makassar after being taught using *The Learning Cell* strategy of 13,93 and a standard deviation of 5,09. The results of inferential analysis showed that students' learning outcomes after using *The Learning Cell* strategy are greater than before being taught with *The Learning Cell* strategy at a significant level of $\alpha = 0.05$.

Keywords: Pre-experiment research, *The Learning Cell* strategy, learning outcomes

I. PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki mutu pendidikan rendah. Indonesia juga masih menduduki peringkat terendah di

lingkup ASEAN sehingga mutu SDM juga rendah. Menurut laporan PISA (*Programme for International Students Assessment*), Indonesia menempati urutan 69 dari 72

negara dalam bidang pendidikan. Oleh karena itu, maka pendidikan di Indonesia harus diperbaiki atau bahkan ditingkatkan agar dapat mengejar ketertinggalan dengan negara lainnya dan dapat bersaing di kancah internasional di masa mendatang.

Pendidikan adalah salah satu faktor yang dibutuhkan untuk meningkatkan SDM Indonesia. Oleh karena itu, guru memiliki peran yang sangat penting sebagai tenaga pendidik yang profesional. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru, kompetensi yang harus dimiliki oleh tenaga guru antara lain: kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional dan sosial yang diperoleh melalui pendidikan profesi. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan guru adalah adanya kompetensi pedagogik. Kompetensi ini meliputi pemahaman pendidik terhadap peserta didik, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar, dan pengembangan peserta didik terhadap potensi yang dimilikinya. Pendidik memiliki peranan yang sangat penting dalam hal pelaksanaan proses pembelajaran. Dalam pelaksanaan pembelajaran tersebut, pendidik diharapkan menerapkan strategi pembelajaran seperti yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran di kelas.

Menurut Degeng (Wena, 2009:2), pada dasarnya strategi merupakan cara dan seni dalam menggunakan sumber daya untuk

mencapai suatu tujuan tertentu dan pembelajaran sendiri berarti upaya membelajarkan peserta didik. Salah satu manfaat yang diperoleh pendidik dari menerapkan strategi pembelajaran adalah pendidik dapat mengelola pembelajaran di kelas secara efisien dan efektif sedangkan bagi peserta didik adalah terjadi kepuasan apabila peserta didik mencapai hasil yang diharapkan.

Mata pelajaran IPA terkhusus Fisika menjadi mata pelajaran yang sangat sulit bagi sebagian besar peserta didik. Hal ini dikarenakan Fisika memiliki keterkaitan dengan Matematika. Dalam menyelesaikan soal-soal, mereka dituntut untuk menggunakan kemampuan analisisnya disamping kemampuan menghitung.

Untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dibutuhkan strategi pembelajaran yang lebih baik, salah satunya menggunakan strategi *The Learning Cell*. Strategi *The Learning Cell* merupakan salah satu strategi yang masih jarang diterapkan oleh sebagian besar pendidik.

Hasil observasi yang dilakukan di SMP Unismuh Makassar menunjukkan karakteristik peserta didik adalah aktif pada saat menerima pelajaran yang diberikan oleh pendidik. Mereka senantiasa memperoleh pengetahuannya melalui mempelajari, mengalami dan menemukan sendiri pengetahuan melalui demonstrasi, eksperimen dan peristiwa yang dialami sehari-

hari selain itu peserta didik saling bekerja sama dan berdiskusi terhadap sesamanya.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, maka peneliti tertarik untuk meneliti dengan mengangkat judul “Penerapan Strategi *The Learning Cell* Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas VIII_B SMP Unismuh Makassar.”

II. LANDASAN TEORI

A. Strategi *The Learning Cell*

Salah satu dari beberapa sistem terbaik untuk membantu pasangan peserta didik belajar dengan lebih efektif adalah “*learning cell*”, yang dikembangkan oleh Goldshmid dari Swiss Federal Institute of Technology di Lausanne. *Learning cell* atau peserta didik berpasangan, menunjukkan pada suatu bentuk belajar kooperatif dalam bentuk berpasangan, di mana peserta didik bertanya dan menjawab pertanyaan secara bergantian berdasar pada materi bacaan yang sama. Strategi *the learning cell* mempermudah peserta didik dalam memahami dan menemukan masalah yang sulit dengan berdiskusi. Strategi *The Learning Cell* juga mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam mengemukakan pendapat dan pertanyaan (Zaini, dkk, 2008:86).

Menurut Susanti, proses mempelajari hal baru tentunya akan efektif jika peserta didik dalam kondisi aktif, bukannya reseptif. Salah satu cara untuk menciptakan kondisi pembelajaran seperti ini adalah dengan menstimulir peserta didik untuk menyelidiki

atau mempelajari sendiri materi pelajarannya. Membentuk pasangan belajar diantara peserta didik merupakan cara efektif untuk mendapatkan pasangan yang bisa dipercaya dalam kegiatan berpasangan dan menempa kemampuan menyimak suatu pendapat.

a. Langkah – langkah Strategi *The Learning Cell*

- 1) Sebagai persiapan, peserta didik diberi tugas membaca sebuah bacaan kemudian menulis pertanyaan yang berhubungan dengan masalah pokok yang muncul dari bacaan atau materi terkait lainnya.
- 2) Setiap awal pertemuan kelas, peserta didik ditunjuk untuk berpasangan secara acak dan seorang partner. Peserta didik A mulai dengan pertanyaan pertama dan dijawab oleh peserta didik B.
- 3) Setelah mendapatkan jawaban dan mungkin telah dilakukan koreksi atau diberi tambahan informasi, giliran peserta didik B mengajukan pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik A.
- 4) Jika peserta didik A selesai mengajukan satu pertanyaan kemudian dijawab oleh peserta didik B, ganti peserta didik B yang mengajukan pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik A, dan begitu seterusnya.
- 5) Selama berlangsung tanya jawab, pendidik bergerak dari satu pasangan ke pasangan yang lain sambil memberi *feedback*, bertanya dan menjawab pertanyaan. (Zaini, dkk, 2008:86)

B. Hasil Belajar

Menurut teori belajar kognitif dalam Jufri (2013:17), ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh seorang individu terbangun melalui proses interaksi yang berkesinambungan dengan lingkungan. Proses ini tidak berjalan dengan terpisah-pisah melainkan berlangsung melalui proses yang terus-menerus dan menyeluruh. Beberapa ahli yang mendukung berkembangnya teori ini antara lain Jean Piaget, Benyamin S. Bloom, David Ausebel, dan Jerome Bruner.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Lokasi Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen dan lokasi penelitian berada di SMP Unismuh Makassar.

B. Variabel dan Desain Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Adapun yang menjadi variabel bebas adalah strategi *The Learning Cell* sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar Fisika peserta didik.

Desain penelitian ini adalah praeksperimen menggunakan "*The one group pretest-posttest design*", yang dinyatakan dengan pola sebagai berikut:

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

(Sugiyono, 2009:110)

C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Unismuh Makassar tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari tiga kelas dengan jumlah peserta didik 55 orang, yaitu kelas VIII_A berjumlah 25 orang, VIII_B berjumlah 30.

Adapun sampel penelitian ini terdiri dari satu kelas yang diambil dari keseluruhan kelas VIII_B SMP Unismuh Makassar tahun ajaran 2016/2017. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *random sampling* (rambang). Pada teknik random ini menggunakan pengacakan kelas dengan asumsi bahwa semua populasi homogen. Sampel yang digunakan adalah VIII_B.

D. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Teknik analisis deskriptif yang digunakan adalah penyajian data berupa skor rata-rata, standar deviasi, skor terendah dan tertinggi, dan distribusi frekuensi.

2. Analisis Inferensial

Analisis ini digunakan untuk pengujian hipotesis penelitian yakni uji t untuk sampel berkorelasi. Sebelum dilakukan pengujian, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian dasar-dasar analisis yaitu uji normalitas yang dirumuskan sebagai berikut:

a. Uji normalitas data

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengujian tersebut digunakan rumus chi-

kuadrat yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad 1)$$

(Sudjana, 2005:273)

Kriteria pengujian:

Data berdistribusi normal bila χ^2_{hitung} lebih kecil dari χ^2_{tabel} dimana χ^2_{tabel} diperoleh dari daftar χ^2 dengan $dk = (k-3)$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

b. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan. Untuk maksud tersebut, maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji-t berkorelasi uji pihak kanan. Dengan hipotesis statistik yang digunakan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2 \text{ dan } H_a : \mu_1 > \mu_2 \quad 2)$$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil analisis statistik deskriptif

Berikut ini akan dijelaskan hasil deskriptif pencapaian hasil belajar fisika peserta didik kelas VIII_B SMP Unismuh Makassar tahun ajaran 2016/2017 yang diajar menggunakan strategi *The Learning Cell*.

Tabel 1. Statistik skor hasil belajar Fisika peserta didik kelas VIII_B SMP Unismuh Makassar tahun ajaran 2016/2017 yang diajar dengan strategi *The Learning Cell*

Statistik	Pre-test	Post-test
Ukuran sampel	30	30
Skor tertinggi	11	20
Skor terendah	3	7
Skor ideal	23	23
Standar deviasi	2,49	5,09
Skor rata-rata	6,76	13,93

Berdasarkan tabel data hasil belajar peserta didik di atas, memperlihatkan bahwa skor tertinggi yang dicapai oleh peserta didik pada *pre-test* yaitu 11 dan skor terendahnya adalah 3. Sehingga skor rata-rata yang diperoleh adalah 6,76 dengan standar deviasi 2,49. Namun setelah diajar dengan menggunakan strategi *The Learning Cell* (*post-test*), skor yang diperoleh meningkat dengan skor tertinggi yang dicapai menjadi 20 dan skor terendah menjadi 7 sehingga skor rata-rata yang diperoleh adalah 13,93 dengan standar deviasi menjadi 5,09.

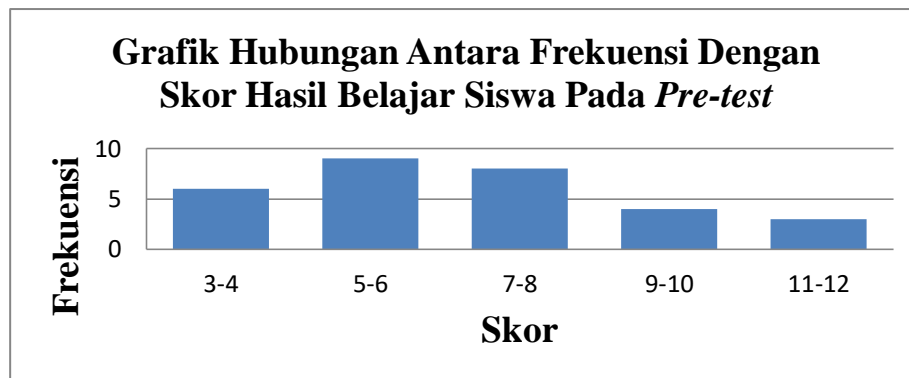
Jika skor hasil belajar peserta didik kelas VIII_B SMP Unismuh Makassar dianalisis dengan menggunakan persentase pada distribusi frekuensi maka dapat dibuat tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi frekuensi dan persentase kumulatif skor hasil belajar peserta didik kelas VIII_B SMP Unismuh Makassar pada *pre-test*

Skor	Frekuensi	Kumulatif dari bawah		Kumulatif dari atas	
		Fk	K(%)	Fk	K(%)
3 – 4	6	6	20	30	100
5 – 6	9	15	50	24	80
7 – 8	8	23	76,67	15	50
9 – 10	4	27	90	7	23,33
11 – 12	3	30	100	3	10

Dari data tabel di atas, terlihat bahwa ada 7 orang peserta didik (23,33%) yang memperoleh skor ≥ 9 , dan terdapat 23 orang (76,67%) dari peserta didik yang memperoleh skor ≤ 9 .

Data distribusi frekuensi di atas dapat disajikan dalam diagram batang sebagai berikut:



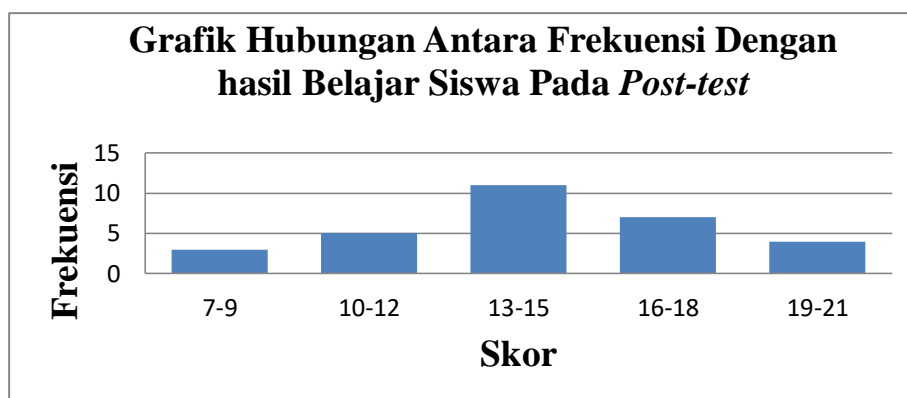
Gambar 1. Grafik distribusi frekuensi hasil belajar Fisika pada *pre-test*

Tabel 3. Distribusi frekuensi dan persentase kumulatif skor hasil belajar peserta didik kelas VIII_B SMP Unismuh Makassar pada *post-test*

Skor	Frekuensi	Kumulatif dari bawah		Kumulatif dari atas	
		Fk	K(%)	Fk	K(%)
7 – 9	3	3	10	30	100
10 – 12	5	8	26,67	27	90
13 – 15	11	19	63,33	22	73,33
16 – 18	7	26	86,67	11	36,67
19 – 21	4	30	100	4	13,33

Dari data tabel di atas, terlihat bahwa ada 22 orang peserta didik (73,33%) yang memperoleh skor ≥ 13 , dan terdapat 8 orang (26,67%) dari peserta didik yang memperoleh

skor ≤ 13 . Data distribusi frekuensi di atas dapat disajikan dalam diagram batang sebagai berikut:



Gambar 2. Grafik distribusi frekuensi hasil belajar Fisika pada *post-test*

2. Hasil analisis inferensial

a. Pengujian normalitas

Berdasarkan kriteria pengujian data diperoleh bahwa $\chi^2_{hitung} = 2,235$ dan $\chi^2_{tabel} = 5,591$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa data skor hasil belajar Fisika peserta didik kelas VIII_B SMP Unismuh Makassar pada *pre-test* berasal dari populasi yang berdistribusi normal pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Sedangkan pengujian normalitas skor hasil belajar Fisika pada *post-test* diperoleh bahwa $\chi^2_{hitung} = 3,037$ dan $\chi^2_{tabel} = 5,591$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data skor hasil belajar Fisika peserta didik kelas VIII_B SMP Unismuh Makassar pada *post-test* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Pengujian hipotesis

Pada penelitian ini pengujian hipotesis yang digunakan adalah uji-t berkorelasi uji pihak kanan untuk menguji kebenaran hipotesis. Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Unismuh Makassar tahun ajaran 2016/2017 sebelum dengan setelah diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif *The Learning Cell*.

H_a = Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Unismuh Makassar tahun ajaran 2016/2017 sebelum

dengan setelah diajar menggunakan strategi *The Learning Cell*.

Kriteria pengujian hipotesis tersebut adalah H_a diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t berkorelasi uji pihak kanan, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 8,567 sedangkan nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = 58 adalah sebesar 1,672.

Dari hasil analisis tersebut terlihat bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($9,260 > 1,672$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis H_a ($H_a : \mu_1 > \mu_2$) diterima dan H_0 ditolak, jadi terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar Fisika peserta didik sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan strategi *The Learning Cell*.

B. Pembahasan

Hasil analisis statistik deskriptif pada pre test dan post test menunjukkan hasil yang berbeda. Skor rata-rata hasil belajar pada peserta didik menunjukkan peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari skor post testnya yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan pre testnya. Tingginya hasil belajar peserta didik disebabkan karena pengaruh strategi *The Learning Cell* dalam pembelajaran.

Dari hasil analisis pengujian hipotesis terlihat bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang telah ditentukan sebelumnya terbukti

kebenarannya setelah dilakukan penelitian. Dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar Fisika peserta didik sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan strategi *The Learning Cell*.

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar Fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan strategi *The Learning Cell* lebih besar dibandingkan dengan peserta didik yang diajar tanpa menggunakan strategi *The Learning Cell*. Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa strategi *The Learning Cell* merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar.

B. Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian tersebut, maka untuk meningkatkan hasil belajar Fisika peserta didik maka salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah dengan menggunakan strategi *The Learning Cell*.

PUSTAKA

- [1] Jufri, Wahab. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- [2] Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- [3] Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- [4] Susanti, Evia Anjar. 2011. Studi Perbandingan Hasil Belajar Matematika Peserta didik Dengan Menggunakan Strategi *The Learning Cell* Dan Tipe *The Learning Cell* Dan Tipe Artikulasi Di Kelas VII SMPN 7 MA. Jambi, Vol. 1, No. 02 Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [5] Youth Corps Indonesia. 2017. Peringkat Pendidikan Indonesia di dunia . Online <https://www.youthcorpsindonesia>. Diakses: 03/08/2018
- [6] Zaini, H., Munthe, B., dan Aryani, S. A. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.